Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 37: 153 - 177. (1980)

LISTA DE CORMOFITOS PALUSTRES DE LA REGION VALDIVIANA (*)

CARLOS RAMÍREZ G., MAGDALENA ROMERO A., MAGALY RIVEROS G. (**)

RESUMEN

El presente es un estudio sistemático de las plantas palustres de la Novena y Décima Región de Chile. Se entrega un catálogo de 190 helófitos y 4 hidrófitos valdivianos, distribuidos en 130 Dicotiledóneas, 60 Monocotiledóneas, 8 Pteridófitos y 2 Gimnospermas. Para cada especie se citan los nombres científicos y comunes, el hábito, el habitat, el área de distribución y el lugar de recolección. Además se hacen 7 correcciones al trabajo de RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

ABSTRACT

This paper is a systematic research on marshy flore from IX and X Region of Chile.

A catalogue of 190 valdivian helophytes and hydrophytes is given. They are arranged into 130 Dicotlyedonous, 60 monocotyledonous, 8 Pterydophyites and 8 Gymnosperms.

Scientific and vernacular names, habit, habitat and collection place for each species are reported.

Seven corrections to the paper of RAMÍREZ, ROMERO and RIVEROS (1976) are included.

INTRODUCCION

La región valdiviana es rica en aguas continentales. Lagos y ríos ofrecen una amplia gama de ambientes límnicos. A ellos se agregan una serie de bañados y lagunas resultantes de hundimientos de terreno y las consiguientes inundaciones, provocadas por los sismos de mayo de 1960 (ILLIES 1960, WATANABE y KARZULOVIC 1960, GUNCKEL 1963). La estabilidad de estos ambientes acuáticos está asegurada con el alto régimen pluviométrico de esta región (HUBER 1975). En efecto, de Valdivia al sur prácticamente no existen meses de sequía en todo el año (DI CASTRI y HAJEK 1976).

La región litoral de estos ambientes dulceacuícolas y salobres es ocupada por una rica flora acuática y palustre. Dicha flora y la vegetación que conforma son poco conocidas. Lo mismo sucede con la ecología de esos ecosistemas. Motivados por esta realidad hemos constituido un grupo de trabajo que, durante algunos años se ha dedicado al estudio de los macrófitos que prosperan en esos lugares, tratando de dilucidar, en primer lugar, el problema sistemático. Como resultado de estas investigaciones publicamos una lista de los Cormófitos Acuáticos de la Región Valdiviana (RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS 1976). Con el presente trabajo,

(*) Prospección financiada por la Dirección de Investigación de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, Proyecto: RS — 77 — 50.

(**) Instituto de Botánica, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile.

queremos entregar una lista de las plantas palustres de esta región, agregando algunos hidrófitos no considerados en la publicación recién mencionada y haciendo además, algunas modificaciones a ella. Con posterioridad a nuestro trabajo apareció una lista de Cormófitos Acuáticos de Magallanes (PISANO 1976), lo que sin duda, ha contribuido a aumentar el interés por este tipo de vegetación. Una interesante revisión bibliográfica de la taxonomía de plantas acuáticas sudamericanas se encuentra en TUR (1978).

LUGAR DE TRABAJO

La presente lista es el resultado de prospecciones realizadas desde 1974, en la Novena y Décima Región del país y ella puede servir para las provincias de Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé. Nuestras recolecciones se han efectuado en forma periódica, abarcando ambas cordilleras, el valle longitudinal y la región litoral. En ellas hemos revisado los siguientes ambientes: lagos, lagunas, charcos, ríos, arroyos, arroyuelos, marismas, turberas, mallines y hualves (Bosques de Galería de Mirtáceas). La Fig. 1 muestra un mapa de la región prospectada, con los correspondientes diagramas climáticos.

PLAN DE TRABAJO

En el catálogo del presente trabajo se incluyen únicamente especies que han sido recolectadas por nosotros. Con esto queríamos evitar los errores derivados de consultar literatura y herbarios. Creemos que una flora debe tener su base en la realidad y no en testimonios muchas veces perpetuados en forma errónea o que no corresponden a la realidad actual. Obviamente, nuestros hallazgos de terreno han sido comparados con colecciones y revisados en la literatura pertinente. En nuestros estudios bibliográficos hemos podido comprobar que frecuentemente se repiten errores y que además, se entregan listas florísticas usando solamente testimonios bibliográficos o de colecciones, que no siempre corresponden a la realidad. Como nuestra meta final es la de realizar investigaciones de tipo ecológico, nos interesaba ubicar lugares donde se concentren grandes poblaciones de las especies citadas. Dichos lugares se indican al final de cada especie.

Las determinaciones dudosas se aclararon en los herbarios del Instituto de Sistemática y Geobotánica de la Universidad de Göttingen y del Museo Botánico de Berlín-Dahlem (Alemania Federal), gracias a una beca del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD). De cada ejemplar recolectado hemos hecho una ficha, acompañada de dibujos y esquemas tomados del material fresco. También se ha preparado una completa colección de fotografías de ellos. Los ejemplares desecados y preparados han sido incorporados al Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad Austral de Chile.

LISTA DE ESPECIES PALUSTRES DE LA REGION VALDIVIANA

En la presente lista se ordenan las especies en Clases, según su posición sistemática. Dentro de las Clases se ordenaron las Familias, los Géneros y las especies alfabéticamente. La numeración de las especies es correlativa. Para cada planta indicamos el nombre científico válido, nombres comunes si los tiene, hábito, habitat, área de distribución conocida, abundancia relativa y el lugar donde la recolectamos y si crece en poblaciones grandes. La literatura no citada en el texto, corresponde a este capítulo y a ella debe agregarse la que figura en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

SPHENOPSIDA (Equisetatae, Articulatae, Equisetos)

EQUISETACEAE (Equisetáceas)

1) *Equisetum bogotense* L.

"Hierba del platero, Limpiaplata, Cola de Caballo, Yerba de la plata"

Helófito herbáceo de vida perenne que crece nativo desde Arica a Aisén. Prospera en terrenos arenosos junto a arroyuelos estacionales. Es una especie muy usada en medicina popular. Se recolectó en Isla Teja y en Los Lagos, provincia de Valdivia.

FILICOPSIDA (Filicatae, Polypodiopsida, Helechos)

BLECHNACEAE (Blechnáceas)

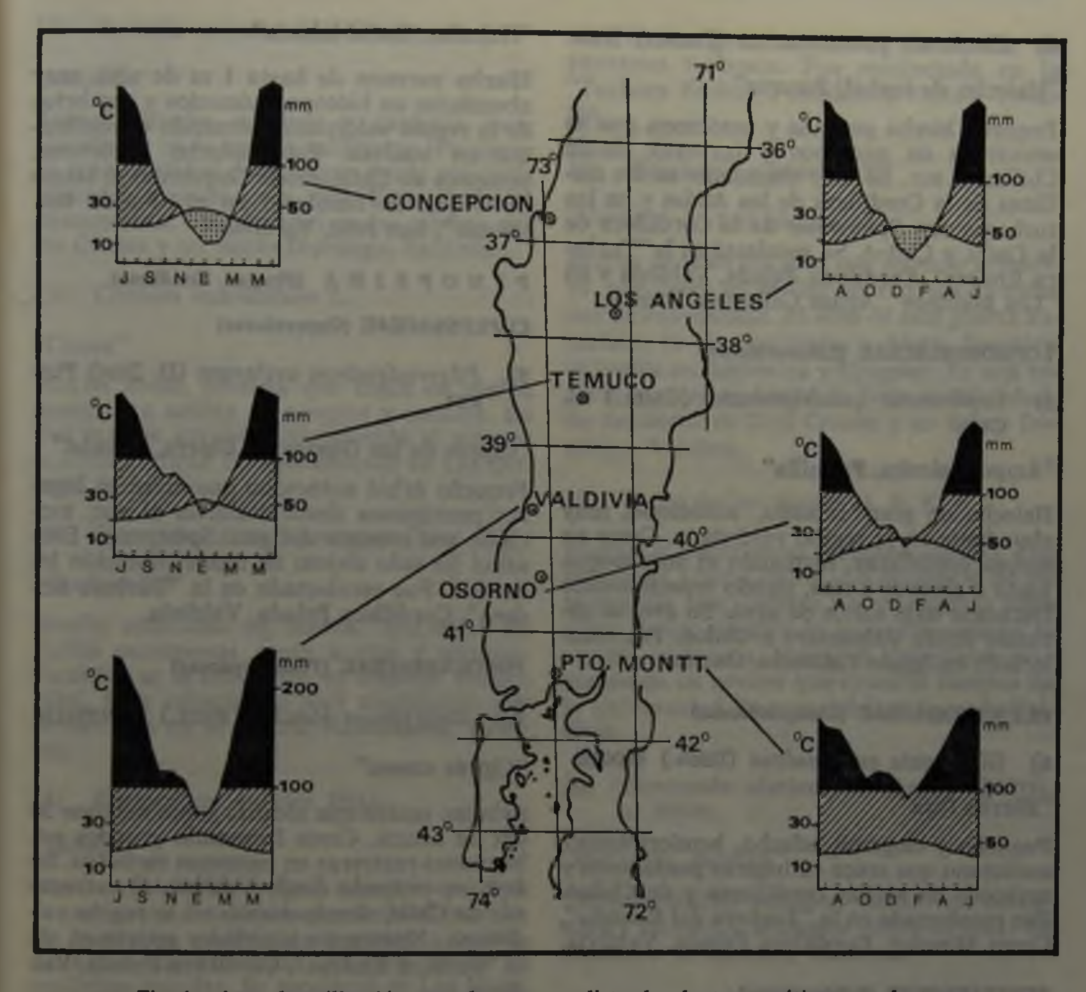


Fig. 1: Area de utilización para la presente lista de plantas acuáticas y palustres chilenas. Se incluyen los correspondientes diagramas climáticos.

2) *Blechnum chilense* (Kaulf.) Mett.

"Quil-Quil, Costilla de vaca, Palmilla"

Helecho autóctono de gran tamaño (hasta 150 cm). Es un helófito rizomatoso, perenne, que se desarrolla en terrenos pantanosos de poca profundidad, junto a canales de drenaje y en lugares donde se ha destruido el bosque de galería. Su área se extiende desde Coquimbo a la Patagonia. Fue recolectado en el Jardín Botánico de la Universidad Austral de Chile y en la laguna Santo Domingo, ambos lugares en Valdivia.

3) *Blechnum magellanicum* (Desv.) Mett.

"Helecho palmita, Helecho arbóreo"

Helófito arborescente con aspecto de pequeña palmera. Helecho chileno que prospera desde Chillán al sur, en bosques húmedos pantanosos y turberas. Esta especie, poco abundante, se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

4) *Blechnum penna-marina* (POIRET) KUN.

"Helecho de turbal, Punque"

Pequeña hierba perenne y autóctona que se encuentra en pantanos y turberas, desde Chillán al sur. Es muy abundante en los mallines de la Cordillera de los Andes y en las turberas con *Sphagnum* de la Cordillera de la Costa y Chiloé. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia y en "Los Mallines", Aguas Calientes, Osorno.

LOPHOSORIACEAE (Lofosoriáceas)

5) *Lophosoria quadripinnata* (GMEL.) C. CHR.

"Ampe, Palmita, Palmilla"

Helecho de gran tamaño, autóctono, muy abundante en la región valdiviana. Crece en ambas cordilleras, formando el sotobosque junto a arroyos y ríos, siendo especialmente frecuente bajo saltos de agua. Su área se extiende desde Valparaíso a Chiloé. Fue recolectado en Aguas Calientes, Osorno.

GLEICHENIACEAE (Gleiqueniáceas)

6) *Gleichenia squamulosa* (DESV.) MOORE

"Hierba loza"

Pequeño y elegante helecho, hemicriptófito, autóctono que crece en lugares pantanosos y turbosos de ambas cordilleras y de Chiloé. Fue recolectado en la "Turbera del Refugio", Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

SCHIZAEACEAE (Schizaeáceas)

7) *Schizaea fistulosa* LABILL.

Pequeño helecho que crece en forma escasa en turberas y pantanos turbosos desde Valdivia al sur. Es una hierba perenne, autóctona, poco aparente, con un rizoma filiforme y pequeñas hojas lineares rematadas en apéndices esporíferos. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia y en turberas de Chiloé.

THYRSOPTERIDACEAE (Tirsopteridáceas)

8) *Hypolepis rugosula* (LAB.) SM.

"Helecho, Huilel-lahuén"

Hierba perenne de hasta 1 m de alto, muy abundante en biótopos húmedos y sombríos de la región valdiviana formando el sotobosque en hualves. Este helecho autóctono, prospera en Chile, desde Coquimbo al Istmo de Ofqui. Se recolectó en el "Fundo San Martín", San José, Valdivia.

P I N O P S I D A (Pinatae, Coníferas)

CUPRESSACEAE (Cupresáceas)

9) *Pilgerodendron uviferum* (D. DON) FLORIN

"Ciprés de las Guaitecas, Ciprés, Lahuán"

Pequeño árbol autóctono que crece en lugares pantanosos desde Valdivia al sur, asociado con musgos del gen. *Sphagnum*. Este árbol ha sido objeto de una explotación intensiva. Fue recolectado en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

PODOCARPACEAE (Podocarpáceas)

10) *Dacrydium fonckii* (PHIL.) BENTHAM

"Ciprés enano"

Arbusto nativo que alcanza como máximo 50 cm de altura. Crece formando grandes poblaciones rastreras en pantanos turbosos. Su área se extiende desde Valdivia al extremo sur de Chile, siendo escaso en la región valdiviana. Nuestros ejemplares provienen de la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

M A G N O L I O P S I D A (Magnoliatae, Dicotyledoneae, Dicotiledóneas)

APIACEAE (Apiáceas, Ammiaceae, Umbelliferae, Umbelíferas)

11) *Apium chilense* HOOK. et ARN.

"Apio silvestre"

Helófito herbáceo abundante en lugares húmedos y sombríos de la región litoral. Esta especie autóctona se encuentra en Concepción al sur. Fue recolectada en Curiñanco, Valdivia.

12) *Centella asiatica* (L.) URB.

"Centella"

Pequeña hierba perenne y rastrera, muy abundante en la región valdiviana. Prospera en gran cantidad de habitats, desde praderas húmedas a pantanos y ríos. Esta planta es cosmopolita. Se recolectó en las riberas del río Cruces y en Santo Domingo, Valdivia.

13) *Conium maculatum* L.

"Cicuta"

Hierba anual, robusta que crece en suelos arenosos a orillas de arroyos y canales. Es una especie europea, introducida al país en la Zona Central. Fue recolectada en Las Mulatas, Valdivia.

14) *Eryngium pseudojunceum* CLOS

"Cardoncillo"

Hierba autóctona en roseta, que crece en suelos pantanosos junto a ríos y arroyos. También se le encuentra en charcas temporales. Esta especie, no muy abundante, fue recolectada en el Puente Pilmaiquén, Valdivia.

15) *Foeniculum vulgare* MILL.

"Hinojo"

Hierba robusta de origen europeo que hoy se encuentra distribuida por todo el mundo. En la región valdiviana se presenta ocasionalmente como helófito. Es muy usada en medicina popular. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

16) *Lilaeopsis hillii* PÉREZ-MOREAU

Sinónimo válido para la especie *Lilaeopsis lineata* GREENE citada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

ASTERACEAE (Asteráceas, Compositae, Compuestas)

17) *Baccharis magellanica* (LAM.) PERSOON

"Chilca"

Pequeño arbusto de denso follaje, que prospera de Valdivia al sur por ambas cordilleras. Esta especie autóctona es común en pantanos turbosos. Fue recolectada en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

18) *Baccharis sagittalis* DC.

"Verbena de tres esquinas"

Hierba de gran tamaño, con aspecto arbustivo, que crece en orillas pedregosas de cuerpos dulceacuícolas. El área de esta planta autóctona va de Coquimbo a Aisén. También es nativa en Argentina y Uruguay. Es una especie poco abundante, de baja sociabilidad. Se recolectó en Tres Cruces y en Santo Domingo, Valdivia.

19) *Biden helianthoides* H. B. K.

Hierba o subarbusto, perenne, nativo, frecuente en Chile Central. La presencia de esta especie con vistosas inflorescencias amarillas, se ha constatado recientemente en la región valdiviana. Nuestros ejemplares provienen de un arroyo que cruza el campus de la Universidad Técnica del Estado, sede Valdivia.

20) *Centipeda elatinoides* (LESS.) BENTH. et HOOK.

"Pedorilla, Peorilla"

Pequeña hierba perenne, común en marismas y pantanos arenosos junto al mar. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

21) *Cotula scariosa* FRENCH.

Especie herbácea, en roseta que se presenta en grandes comunidades cubriendo pantanos salobres, junto al mar. En Chile se le encuentra entre Maule y Tierra del Fuego. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

22) *Erigeron canadensis* L.

Hierba anual, cosmopolita, no muy abundante en Chile. Se encuentra creciendo en acequias y arroyos pequeños, que se secan en verano. Se recolectó en la calle General Yáñez, Valdivia.

23) *Leptocarpha rivularis* DC.

"Palito negro"

Arbusto autóctono, de 1 a 2 m de altura, que crece desde Maule a Chiloé. Es una planta muy abundante en las riberas de ríos, lagunas y arroyos. Se recolectó en Isla Teja, Valdivia.

24) *Perezia palustris* (PHIL.) REICHE

Hermosa hierba en roseta que crece en pantanos turbosos de Valdivia al sur. Esta especie es nativa. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

25) *Senecio acanthifolius* HOMBR.

"Hualtata"

Hierba palustre, autóctona que crece en pantanos turbosos desde Valdivia al sur. Presenta una vistosa inflorescencia de color blanco. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia y en "Los Mallines" Aguas Calientes, Osorno.

26) *Senecio erraticus* BERTOL.

"Senecio"

Hierba bianual o perenne de origen europeo, naturalizada en Chile desde Temuco a Puerto Montt. Es una maleza muy abundante en praderas húmedas y junto a canales de drenaje. Esta planta es tóxica para el ganado. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

BETULACEAE (Betuláceas)

27) *Alnus glutinosa* (L.) MERT.

"Aliso, Aliso negro"

Pequeño árbol europeo, de follaje oscuro, naturalizado en el sur de Chile, en los últimos años. Es frecuente en orillas rocosas y pedregosas de ríos y bañados. Se recolectó en Santo Domingo y en Cayumapu, Valdivia.

BIGNONIACEAE (Bignoniáceas)

28) *Campsidium valdivianum* (PHIL.) SKOTTSBERG

"Voqui blanco, Voqui bejuco, Bejuco"

Enredadera perenne y leñosa, típica de bosques húmedos. Es frecuente en los hualves o Bosques de Galería de Mirtáceas y en los bosques chilotes. Se le encuentra desde Arauco al Estrecho de Magallanes. Esta especie autóctona es muy abundante en la Décima Región del país. Se recolectó en el "Fundo Las Palmas", Valdivia.

BORAGINACEAE (Borragináceas)

29) *Myosotis palustris* L.

"No me olvides"

Hierba perenne que crece en praderas húmedas y pantanos, ocupando siempre el cinturón más seco. Esta planta fue introducida desde Europa y se ha naturalizado en el sur de Chile, siendo muy frecuente en la región valdiviana. Fue recolectado en Las Mulatas, Valdivia.

30) *Plagiobotrys corymbosus* (RUIZ et PAV.) JOHNSTON

Pequeña hierba autóctona, que prospera en las riberas pedregosas de los lagos, en la región sur de Chile. Especie poco abundante recolectada en el lago Riñihue, Valdivia.

BRASSICACEAE (Brasicáceas, Cruciferae, Crucíferas)

31) *Cardamine calbucana* PHIL.

Pequeña hierba autóctona muy abundante en la región valdiviana, especialmente en la Cordillera de los Andes a media altura. Allí prospera en toda clase de arroyos y pantanos. Se recolectó en Aguas Calientes, Osorno.

32) *Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) HAYEK

Sinónimo válido para la especie *Nasturtium officinale* R. BR. citada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

33) *Rorippa palustris* (L.) BESS.

"Berro"

Pequeña hierba anual, cosmopolita y de origen europeo. Esta planta se ha asilvestrado

en Chile en acequias con mucha intervención humana. Se recolectó en Valdivia, en calle Clemente Escobar.

CALLITRICHACEAE (Calitricáceas)

34) *Callitriche antarctica* ENGELM. ex HEGELM.

Sinónimo válido para la especie *Callitriche deflexa* R. BR. et HEGELM, citada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

CARYOPHYLLACEAE (Cariofiláceas)

35) *Sagina apetala* ARD.

Hierba muy pequeña que crece en Chile desde San Fernando a Chiloé, en lugares húmedos y también anegados ocasionalmente. Es frecuente en arroyuelos del litoral. Se colectó en Curiñanco, Valdivia.

CHENOPODIACEAE (Quenopodiáceas)

36) *Chenopodium album* L.

"Quingüilla"

Hierba anual de gran tamaño y muy polimorfa. Esta planta es una maleza cosmopolita de origen europeo. Ocasionalmente se presenta en arroyos temporales, junto a los caminos. Recolectada en Las Mulatas, Valdivia.

37) *Salicornia peruviana* H. B. K.

Sinónimo válido para la especie *Salicornia fruticosa* L. citada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

38) *Salsola kali* L.

"Cardo ruso"

Hierba anual, cosmopolita, que vive en lugares húmedos y salobres junto al mar. Se recolectó en Maicolpué, Osorno.

CICHORIACEAE (Cicoriáceas, Compositae, Compuestas)

39) *Hypochoeris tenuifolia* GRISEB.

"Escorzonera"

Pequeña hierba en roseta, que abunda en pantanos turbosos de Valdivia al sur. Esta planta autóctona se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

40) *Leontodon nudicaulis* (L.) BANKS ex LOWE

"Chinilla"

Hierba en roseta, perenne, de origen europeo, que ocasionalmente crece en praderas húmedas, bañados y pantanos. Es una maleza muy abundante en el sur de Chile. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

41) *Taraxacum officinale* WEB.

"Diente de león"

Maleza en roseta, muy perenne, cosmopolita de origen europeo. Especie muy abundante en Chile central y sur, ocasionalmente aparece en pantanos, praderas húmedas y bañados. Fue recolectada en Santo Domingo, Valdivia.

CONVOLVULACEAE (Convolvuláceas)

42) *Calystegia saepium* (L.) R. BRAUN

"Suspiro"

Trepadora herbácea, cosmopolita, que se desarrolla en Chile de Valparaíso a Valdivia. Es muy común en pantanos, donde crece trepando sobre carrizo y totoras. Se recolectó en Estancilla, camino a Niebla, Valdivia.

43) *Dichondra repens* FORST.

"Oreja de ratón"

Pequeña hierba rastrera, perenne, que abunda en pantanos y praderas húmedas del sur de Chile. Esta planta cosmopolita, se encuentra en nuestro país desde Antofagasta a Chiloé. Es más frecuente como planta terrestre que en su forma acuática. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

CRASSULACEAE (Crasuláceas)

44) *Crassula paludosa* (SCHLECH.) REICHE

Esta especie fue descrita erróneamente en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976) como *Crassula erecta* (HOOK. et ARN.) BERGER.

CUSCUTACEAE (Cuscutáceas)

45) *Cuscuta chilensis* KERG. G.

"Cabellos de angel"

Hierba holoparásita, anual, que crece adherida a los tallos de *Lotus uliginosus*. Es común a orillas de ríos y bañados de la región valdiviana. Fue recolectada en un charco a la entrada sur de San José, Valdivia.

DONATIACEAE (Donatiáceas)

46) *Donatia fascicularis* FORST.

Hierba perenne con crecimiento en cojín. Esta planta es dominante en turberas de altura en la Cordillera de la Costa de Valdivia (Cordillera Pelada) y en la Cordillera de San Pedro, en Chiloé. Forma grandes poblaciones monoespecíficas que originan turba. Esta planta autóctona prospera desde la Cordillera de Nahuelbuta a Magallanes. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

DROSERACEAE (Droseráceas)

47) *Drosera uniflora* WILLD.

"Rocío de Sol, Atrapamoscas"

Pequeña hierba insectívora, con hojas color rojizo, abundante en pantanos turbosos y turberas. Es una especie autóctona que crece de Valdivia al sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

ELAEOCARPACEAE (Eleocarpáceas)

48) *Crinodendron hookerianum* GAY

"Chaquihue, Polizón, Copío, Chequehue"

Arbusto de hasta 3 m de alto, que abunda en lugares húmedos y sombríos en los bosques valdivianos. Esta especie autóctona, prospera entre Valdivia y Chiloé en bosques pantanosos de Mirtáceas. En enero y febrero muestra vistosas flores de color rojo. Se recolectó en Monteverde, Llanquihue y en la Cordillera Pelada, Valdivia.

EMPETRACEAE (Empetráceas)

49) *Empetrum rubrum* VAHL.

"Uvilla de perdicita, Brecillo"

Subarbusto autóctono que abunda en turberas y pantanos turbosos de Chiloé, junto a musgos del gen. *Sphagnum*. Más al norte se presenta en Los Andes, creciendo por sobre el límite del bosque. Se recolectó en Chiloé.

ERICACEAE (Ericáceas)

50) *Pernettya minima* PHIL.

"Chaura"

Arbusto enano abundante en turberas y pantanos turbosos de la Cordillera de la Costa y Chiloé. Esta planta autóctona abunda de Valdivia al sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

ESCALLONIACEAE (Escaloniáceas)

51) *Escallonia revoluta* (RUIZ *et* PAV.) PERS.

"Lun, Luncillo, Corotillo, Siete Camisas"

Pequeño árbol autóctono cuya área natural va de La Serena a Puerto Montt, siendo muy abundante en la región valdiviana. Esta planta es característica de los Bosques de Pitra o hualves. Florece en diciembre y enero. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

52) *Escallonia virgata* (RUIZ et PAV.) PERS.

"Mata negra, Meki"

Arbusto bajo, autóctono que crece desde Talca al sur. En la región valdiviana, abunda en mallines, ñadis y terrenos pantanosos. Sus flores blancas se presentan en los meses de enero y febrero. Se recolectó en el lugar "Los Mallines", Aguas Calientes, Osorno.

53) *Tribeles australis* PHIL.

Hierba perenne, rastrera, que crece en turberas, pantanos turbosos y por sobre el límite del bosque en Los Andes. Esta planta autóctona extiende su área de Nahuelbuta al

sur. Nuestros ejemplares provienen de la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

EUPHORBIACEAE (Euforbiáceas)

54) *Dysopsis glechomoides* MULL.

Hierba autóctona cuya área de distribución comienza en Coquimbo (Fray Jorge) y llega a Tierra del Fuego. Es una pequeña planta rastrera y gregaria, que abunda en los arroyuelos de los bosques valdivianos. Sólo se encuentra entre 300 y 800 m de altitud en ambas cordilleras. Se recolectó en Aguas Calientes, Osorno.

FABACEAE (Fabáceas, Papilionaceae, Papilionáceas, Leguminosas)

55) *Lotus uliginosus* SCHK.

"Alfalfa chilota, Lotera, Alfalfa"

Maleza europea, naturalizada en Chile entre Arauco y Chiloé. Es típica de praderas húmedas y frecuentemente aparece en pantanos. Como planta palustre se presenta en una forma estéril de hojas más pequeñas. Se recolectó en el río Rucakelen, cerca de Paillaco, Valdivia.

56) *Trifolium repens* L.

"Trébol blanco"

Hierba cosmopolita de origen europeo. Es una especie terrestre que frecuentemente aparece en pantanos y bañados de poca profundidad. Fue recolectado en Santo Domingo, Valdivia.

FAGACEAE (Fagáceas)

57) *Nothofagus antarctica* (FORST.) OERST.

Planta leñosa caducifolia que se presenta como pequeño árbol, arbusto o semiarbusto. Se encuentra nativo desde Talca hasta el extremo sur de Tierra del Fuego. Esta especie resiste condiciones muy desfavorables. Fue recolectado en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia y en "Los Mallines", Aguas Calientes, Osorno.

58) *Nothofagus betuloides* (MIRB.) OERST.

"Coigüe de Magallanes"

Arbol autóctono, perennifolio con un tamaño máximo de 25 m. Su área de distribución se extiende desde Valdivia hasta el Cabo de Hornos. Crece de preferencia en pantanos turbosos. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

GENTIANACEAE (Gentianáceas)

59) *Centaurium canchanlahuen* (MOL.) RÓBINSON

"Cachanlahuen, Cachanlahua"

Hierba anual de unos 20 cm de alto, con hermosas flores rosado-pálidas. Esta especie autóctona, es común en lugares húmedos y ñadis de la Décima Región, aunque su área se extiende a Chile central. Fue recolectada en Calbuco y Monteverde, Llanquihue.

60) *Gentiana lactea* PHIL.

"Genciana"

Pequeña hierba autóctona, anual que crece de preferencia en turberas y pantanos turbosos de Valdivia al Sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

GOODENIACEAE (Godeniáceas)

61) *Selliera radicans* CAV.

"Maleza de marismas"

Pequeña hierba rastrera, autóctona que crece en Chile desde Curicó a Chiloé. Es la especie dominante en pantanos salobres y marismas, junto al litoral. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

GUNNERACEAE (Gunneráceas)

62) *Gunnera chilensis* LAM.

"Pangue, Nalca, Dinacho"

Hierba robusta, con un rizoma rastrero y grandes hojas sostenidas por pecíolos comestibles. Especie nativa que prospera de Coquimbo a Chiloé. Es abundante en lugares húmedos y sombríos, preferentemente en

laderas abruptas tanto naturales como artificiales. Se recolectó en Antilhue, Valdivia.

63) *Gunnera magellanica* LAM.

Pequeña hierba rastrera que abunda en arroyuelos y pequeños cortes junto a los senderos, en la región de Chiloé. Planta autóctona que crece desde los Andes colombianos a Magallanes. Se recolectó en Huildad, Chiloé.

HALORAGACEAE (Haloragáceas)

64) *Myriophyllum aquaticum* (VELL.) VERDC.

Sinónimo válido para la especies: *Myriophyllum brasiliense* CAM. mencionada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

HYDROCOTYLACEAE (Hidrocotiláceas)

65) *Hydrocotyle chamaemorus* CHAM. et SCHLECHT.

'Tembladerilla"

Hierba helófita perenne, abundante como epífita en restos de árboles sumergidos. También crece reptando sobre otras plantas. Especie autóctona de Concepción a Magallanes. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

66) *Hydrocotyle marchantioides* CLOS.

Pequeñísima hierba autóctona que crece en el estrato inferior de praderas húmedas y pantanos. Es abundante en toda la región prospectada. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

67) *Hydrocotyle poepigii* R. BR.

"Centella, Tembladera"

Hierba perenne, autóctona que prospera entre Concepción y Chiloé. Es abundante en lugares sombríos y húmedos, bajo bosques. Fue recolectada en San Martín, San José, Valdivia.

LAMIACEAE (Lamiáceas, Labiatae, Labiádas)

68) *Lycopus europaeus* L.

"Pata de lobo"

Hierba alta, introducida desde Europa, que abunda en riberas pedregosas de ríos y lagunas. Ocasionalmente se presenta sumergida. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

69) *Mentha piperita* L.

"Menta chilena"

Hierba perenne, de origen europeo, introducida a Chile con fines medicinales. Crece asilvestrada en lugares húmedos, aunque no en forma abundante. Se colectó en el Islote Rupanco, Osorno.

70) *Menta pulegium* L.

"Poleo"

Hierba perenne de origen europeo, introducida y asilvestrada en el Centro y Sur chileno. Muy abundante en la región valdiviana, especialmente en praderas húmedas y en terrenos anegados temporalmente. La forma acuática es muy diferente de la terrestre. Se recolectó en Rapaco, La Unión, Valdivia.

71) *Mentha rotundifolia* (L.) HUDS.

"Menta alemana"

Hierba alta, de origen europeo introducida y asilvestrada en Chile. Es muy abundante junto a arroyos. Fue recolectada en las cercanías de Paillaco, Valdivia.

72) *Prunella vulgaris* L.

"Hierba mora, Hierba negra, Briñola"

Maleza de origen europeo que abunda desde Los Andes a Chiloé. Se le encuentra en praderas húmedas y pantanos. Es una planta muy polimorfa. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

LENTIBULARIACEAE (Lentibulariáceas)

73) *Pinguicula antarctica* VAHL.

"Violeta del pantano"

Pequeña hierba autóctona, en roseta, que crece en pantanos turbosos y turberas. Es una planta insectívora, cuya área va de Valdivia al sur, por ambas cordilleras. En Chiloé baja al nivel del mar. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

LOBELIACEAE (Lobeliáceas)

74) *Downingia humilis* Greene

Hierba perenne, de pequeño tamaño que crece en orillas pedregosas de ríos y lagos. Esta especie autóctona es la única especie chilena del género, el cual también es nativo en California. Se recolectó en el lago Riñihue, Valdivia.

75) *Lobelia anceps* L.

Pequeña hierba autóctona que se encuentra en Chile desde Maule a Valdivia. Se da en forma abundante en marismas y pantanos salobres. Se recolectó en Piutril, Mehuín, Valdivia.

76) *Pratia longiflora* Hook. f.

Hierba helófita, nativa, muy escasa, que crece de Cautín a Magallanes. Se colectó a orillas del lago Riñihue, Valdivia.

LYTHRACEAE (Litráceas)

77) *Lythrum maritimum* H. B. K.

Hierba perenne, rastrera que crece en arroyos y arroyuelos junto al litoral. Especie cosmopolita recolectada por nosotros en Cheuque, Mehuín, Valdivia.

78) *Lythrum salicaria* L.

Hierba alta, perenne, de origen europeo y naturalizada en el sur de Chile. Crece abundantemente en los pantanos de totora, de Cautín al sur. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

79) *Peplis portula* L.

Pequeña hierba anual, cosmopolita, frecuente en charcas estacionales con sustrato pedregoso. Toda la planta presenta una coloración rojiza. Se recolectó en la salida sur de San José, Valdivia.

MYRTACEAE (Mirtáceas)

80) *Myrceugenella gayana* (Barn.) Kaus.

"Chequén, Huillipeta, Chin-chin"

Pequeño árbol o arbusto autóctono, frecuente desde la provincia de O'Higgins hasta Puerto Montt. Esta planta forma parte de los Bosques de Galerías de Mirtáceas. Se recolectó en el "Fundo Las Palmas", Valdivia.

81) *Myrceugenia parvifolia* (DC.) Kaus.

"Patagüilla"

Arbusto chileno, abundante de Cautín al sur. Prospera en pantanos, ñadis y Bosques de Galería. Se recolectó en el "Fundo San Martín", Valdivia.

82) *Myrteola barneoudii* Berg.

"Daudapo, Huarapo"

Pequeño arbusto rastrero, nativo de Chile austral. Se encuentra en turberas y pantanos turbosos. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

83) *Temu divaricatum* Berg.

"Temu, Temo, Palo colorado"

Arbol siempreverde, de corteza rojiza que domina en los Bosques de Galería, desde Colchagua hasta Osorno. Sus agrupaciones se llaman "Temuales". Se recolectó en Rapaco, La Unión, Valdivia.

84) *Tepualia stipularis* (Hook. et Arn.) Griseb.

"Tepu, Trepu"

Pequeño árbol o arbusto, autóctono, cuya área de distribución se extiende desde Maule a Magallanes. Es muy abundante de Valdivia al sur, creciendo en Bosques de Galería, ñadis y pantanos turbosos. Es componente importante de los bosques chilotes. Sus agrupaciones se llaman: "Tepuales". Se colectó en el "Fundo San Martín", Valdivia.

ONAGRACEAE (Onagráceas, Oenotheraceae, Oenoteráceas)

85) *Epilobium chilense* Hauskn.

"Epilobio"

Hierba alta, perenne, autóctona que prospera entre Curicó y Chiloé. Su habitat típico lo constituyen orillas pedregosas de arroyos y bañados. Se colectó en Santo Domingo, Valdivia.

86) *Epilobium puberulum* Hook. et Arn.

"Epilobio"

Hierba perenne, de unos 60 cm de alto, con tallo leñoso en la base. Esta planta autóctona crece de Santiago a Chiloé. Su hábito y su habitat son semejantes a los de la especie anterior. Se recolectó en el Islote Rupanco, Osorno.

87) *Fuchsia magellanica* Lam.

"Chilco, Fuchsia"

Vistoso arbusto nativo, que crece a lo largo de los Andes, desde Santiago al sur. Es una especie típica de saltos de agua y arroyos sombríos en los bosques higrófilos valdivianos. Se recolectó en Aguas Calientes, Osorno.

PLANTAGINACEAE (Plantagináceas)

88) *Littorella australis* Griseb.

Pequeña hierba en roseta, autóctona, cuya área de distribución se extiende de Malleco a Tierra del Fuego. Esta es una especie acuática sumergida que se creía extinguida. Nosotros la hemos encontrado en forma abundante ,en la Laguna Malleco (Parque Nacional Tolhuaca), en una laguna a la entrada sur de San José, Valdivia y en el lago Llanquihue, Frutillar.

89) *Plantago lanceolata* L.

"Siete venas"

Hierba en roseta, perenne, cosmopolita y de origen europeo. Se encuentra ampliamente difundida en Chile central y sur. Ocasionalmente suele presentarse en pantanos y praderas húmedas. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

90) *Plantago major* L.

"Llantén, Llaitén"

Hierba en roseta, perenne, cosmopolita, muy semejante a la especie anterior, pero con hojas más anchas. Aparece frecuentemente formando parte de la vegetación palustre de acequias y canales de drenaje. Tiene gran aplicación en medicina popular. Los ejemplares colectados provienen de la calle Clemente Escobar, en Valdivia.

POLEMONIACEAE (Polemoniáceas)

91) *Navarretia involucrata* Ruiz et Pav.

Pequeña hierba autóctona, anual, formada por una roseta de hojas y un cáliz con espinas. No es muy frecuente en la provincia de Valdivia. Ha sido recolectada en un charco en el acceso sur de San José, Valdivia y Monteverde, Llanquihue.

POLYGONACEAE (Poligonáceas)

92) *Polygonum aviculare* L.

"Pasto del pollo, Sanguinaria"

Pequeña maleza cosmopolita, de origen europeo. Es una hierba muy polimorfa que prospera en habitats muy variados. Ocasionalmente aparece como helófito en charcos estacionales. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

93) *Polygonum maritimum* L.

"Sanguinaria"

Hierba semileñosa, con una raíz muy robusta. Planta casi cosmopolita, que crece en dunas y arroyos litorales. Fue recolectada en Mehuín, Valdivia.

94) *Polygonum persicaria* L.

"Duraznillo"

Maleza herbácea anual, cosmopolita y de origen europeo. En Chile es muy común en huertos y sembrados. También se presenta como helófito en charcas temporales. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

95) *Polygonum punctatum* Elliot

"Duraznillo de agua"

Hierba perenne, de origen americano, no muy abundante en la región de Valdivia. Se recolectó en terrenos inundados de Las Mulatas, Valdivia. Especie citada por primera vez para Chile.

96) *Rumex acetosella* L.

"Romacilla, Vinagrillo, Acedera"

Pequeña hierba en roseta, perenne, cosmopolita y de origen europeo. Muy común en praderas pobres y suelos muy explotados. Ocasionalmente se presenta en praderas húmedas y pantanos, como helófito. Se recolectó en Isla Teja, Valdivia.

97) *Rumex conglomeratus* Murr.

"Romaza"

Maleza perenne de origen europeo, asilvestrada en el sur de Chile. Crece en forma abundante en todo tipo de pantanos. Se recolectó en las Mulatas, Valdivia.

98) *Rumex crispus* L.

"Romaza"

Hierba perenne, de origen euroasiático, hoy en día casi cosmopolita. Frecuentemente se encuentra en lugares húmedos y anegados. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

99) *Rumex maricola* Remy

Hierba perenne, cosmopolita que crece frecuentemente en dunas, junto al mar. Aparece formando parte de pantanos marítimos y marismas. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

PRIMULACEAE (Primuláceas)

100) *Anagallis alternifolia* Cav.

Pequeña hierba perenne y rastrera, que crece en pantanos y marismas. Es una especie halófita que se encuentra a todo lo largo de la costa chilena. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

101) *Lysimachia alternifolia* Wall.

Hierba rastrera, perenne, con vistosas flores rosadas. Crece de preferencia en lugares húmedos y anegados con agua dulce. Se recolectó en Paillaco, Valdivia.

102) *Samolus latifolius* Dub.

Hierba perenne, en roseta, que florece con un gran escapo ramificado. Es una especie autóctona, escasa que aparece ocasionalmente en los Bosques de Galería de Mirtáceas. Se recolectó en Las Trancas, La Unión, Valdivia.

PROTEACEAE (Proteáceas)

103) *Lomatia ferruginea* (Cav.) R. Br.

"Romerillo, Fuinque, Huinque, Moré, Palmilla"

Pequeño árbol autóctono que prospera desde Talca a Magallanes. Es una especie importante en los bosques higrófilos valdivianos. También se presenta en los Bosques de Galería de Mirtáceas, con terrenos temporalmente inundados. Se recolectó en el "Fundo San Martín", San José, Valdivia.

RANUNCULACEAE (Ranunculáceas)

104) *Caltha andicola* Gay

"Maicillo"

Hierba palustre en roseta, que crece por sobre el límite del bosque en los Andes. Esta hierba autóctona es común de Santiago al sur. Se recolectó en la Picada, Osorno.

105) *Ranunculus apiifolius* Pers.

Hierba anual robusta, con un escapo de hasta 100 cm. Esta planta autóctona es escasa en el sur de Chile. Se le encuentra en charcos temporales y en las orillas de Bosques de Galería. Fue recolectado en Rapaco, Valdivia.

106) *Ranunculus minutiflorus* Bert. ex Phil.

"Botón de oro"

Hierba perenne, muy ramificada con tallos tendidos. Esta especie autóctona se encuentra en la Zona central y sur de Chile, hasta Magallanes. Es frecuente en terrenos anegados temporalmente y con mucho lodo. Sube hasta 500 m de altitud. Se recolectó en el "Fundo San Martín", San José, Valdivia.

107) *Ranunculus muricatus* L.

"Centella, Hierba del guante"

Especie europea, que aparece en forma poco frecuente entre Coquimbo y Valdivia. Es

algo tóxica para el ganado. Fue recolectada en Mehuín, Valdivia.

108) *Ranunculus obtusatus* Poeppig.

Pequeña hierba autóctona que se encuentra ocasionalmente en lugares húmedos y charcas de la Zona central y sur de Chile. Se colectó en una acequia a la salida sur de San José, Valdivia.

109 *Ranunculus repens* L.

"Botón de oro"

Hierba perenne y rastrera de origen euroasiático, asilvestrada en Chile. Crece en forma abundante desde Santiago hasta Magallanes. A menudo cubre praderas húmedas y pantanos. Es una especie muy abundante. Se recolectó en la Isla Teja, Valdivia.

110) *Ranunculus stenopetalus* Hook.

"Penchaico"

Pequeña hierba anual y autóctona, frecuente en marismas y pantanos salobres del litoral. Su área parece extenderse de Valdivia a Chiloé. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

RHAMNACEAE (Ramnáceas)

111) *Rhamnus diffusus* Clos.

"Murta negra"

Pequeño arbusto, autóctono, no muy abundante en la región valdiviana. Es una planta esciófita, que crece siempre en lugares sombríos, ocasionalmente aparece en Bosques de Galería, inundados. Se recolectó en Las Trancas, La Unión, Valdivia.

ROSACEAE (Rosáceas)

112) *Acaena pumila* Vahl.

"Trunes"

Pequeña hierba en roseta, cuyo escapo floral se levanta unos 20 cm. Esta especie, autóctona prospera de Valdivia al sur, formando parte de la vegetación de turberas y pantanos turbosos. Es muy frecuente en Chiloé. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

113) *Potentilla anserina* L.

"Canelilla, Hierba de la plata"

Hierba perenne, en roseta, con vistosas flores amarillas. De origen europeo, se ha asilvestrado en praderas litorales húmedas, desde Arauco a Valdivia. Se recolectó en Hueicolla, Valdivia.

114) *Potentilla erecta* (L.) Raeuschel

"Hierba de la plata"

Hierba rastrera, perenne, de origen europeo, asilvestrada en Chile. Es muy frecuente en praderas del litoral de Cautín a Chiloé. También aparece en lugares pantanosos con anegamiento temporal. Se colectó en Quenuir, Llanquihue.

115) *Rubus constrictus* Lef. et Meyen

"Zarzamora, Mora, Murra"

Planta leñosa con carácter trepador, originaria de Europa. Actualmente es una maleza muy perjudicial entre Chillán y Chiloé. Frecuentemente se introduce en todo tipo de pantano. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

RUBIACEAE (Rubiáceas)

116) *Galium chilense* Endlicher

"Lengua de gato, Relbún"

Hierba perenne, trepadora, que crece abuntantemente en pantanos desde Santiago a Valdivia. Se trata de una planta autóctona, recolectada por nosotros en Las Mulatas, Valdivia.

117) *Nertera granadensis* (Mutis ex L. F. Drude

"Rucachucao, Chaquirita del monte, Coralillo"

Hierba rastrera muy abundante en los bosques valdivianos. Esta planta autóctona crece en lugares sombríos y también soleados, en el suelo o trepando sobre troncos. Es abundante en suelos húmedos, junto a vertientes. Se recolectó en el "Fundo San Martín", San José, Valdivia.

118) *Oldenlandia uniflora* RUIZ et PAV.

Pequeña hierba nativa, cespitosa, que prospera de Valparaíso a Llanquihue. Es común y abundante en praderas húmedas y pantanos. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

SALICACEAE (Salicáceas)

119) *Salix babylonica* L.

"Sauce llorón"

Arbol caducifolio, originario del Mediterráneo, asilvestrado y cultivado en Chile central y sur. Crece de preferencia junto a cursos de agua dulce. Se recolectó a orillas del río Cau-Cau, en Valdivia.

120) *Salix caprea* L.

"Sauce cabruno, Gatitos"

Pequeño árbol ornamental, cultivado y asilvestrado en Chile, desde Santiago a Puerto Montt. Crece de preferencia junto a ríos y arroyos. Esta especie de origen europeo, se recolectó en Isla Teja, Valdivia.

121) *Salix chilensis* MOL. var. *fastigiata* (ANDRE) MUÑOZ

"Sauce chileno, Sauce amargo"

Arbol caducifolio, autóctono, cuya área se extiende de Coquimbo a Chiloé. Aparece espontáneamente y se cultiva a orillas de ríos y terrenos inundados. Se recolectó en San José, Valdivia.

SAXIFRAGACEAE (Saxifragáceas)

122) *Chrysosplenium valdivicum* HOOK.

Hierba perenne, autóctona, que prospera entre Valdivia y Chiloé. Abunda en el suelo de bosques húmedos y en arroyuelos de altura. Generalmente se encuentra entre 400 y 700 m de altitud, en ambas cordilleras. Se recolectó en Aguas Calientes, Osorno.

SCROPHULARIACEAE (Escrofulariáceas)

123) *Bellardia trixago* (L.) ALL.

Hierba anual, introducida desde Europa. Es una maleza peligrosa, bastante frecuente entre Ñuble y Valdivia. Se presenta como helófito en pantanos, bañados y charcos. Se colectó en el puente Pilmaiquén, Valdivia.

124) *Limosella australis* R. BR.

Hierba perenne, autóctona, en roseta, acuática sumergida, que crece en grandes céspedes. Es planta muy escasa. Fue recolectada en las riberas del río Cau-Cau, Isla Teja, Valdivia.

125) *Mimulus crinitus* GRANT.

"Berro"

Pequeña hierba helófita, nativa, frecuente en la región estudiada. Se encuentra a orillas de arroyos y arroyuelos. Se colectó en el puente La Poza, Rapaco, Valdivia.

126) *Mimulus cupreus* REGEL

"Placa, Berro"

Hierba de gran tamaño, perenne, con flores grandes y vistosas. Abundante en la región valdiviana. Su área en Chile se extiende de Talca a Valdivia. Crece en arroyos y cortes sombríos, en los caminos. Se recolectó en Malihue, Valdivia.

127) *Mimulus glabratus* H. B. K.

"Berro amarillo, Placa"

Pequeña hierba helófita, perenne y autóctona. El área de esta especie va de Arica a Chiloé. Se recolectó en un arroyo en Piutril, Mehuín, Valdivia.

128) *Mimulus parviflorus* LINDL.

"Berro"

Pequeña hierba helófita, autóctona, muy abundante de Valdivia al sur. Su área de distribución no se conoce. La recolectamos en un arroyo cerca de Rapaco, La Unión, Valdivia.

129) *Ourisia coccinea* PERS.

Vistosa hierba en roseta, que crece en arroyos y vertientes que cruzan los bosques valdivianos. Se recolectó en el camino a Hueicolla, Cordillera Pelada, Valdivia.

130) *Veronica beccabunga* L.

"No me olvides del campo"

Helófito herbáceo de origen europeo, asilvestrado en Chile, en arroyos cercanos al lago Llanquihue. Hasta ahora sólo la hemos encontrado en Frutillar, Llanquihue. Primera cita para Chile.

131) *Veronica scutellata* L.

Neófito europeo, de reciente introducción a Chile. Esta especie no había sido citada para nuestro país. La hemos recolectado en un charco antropogénico de la Carretera Panamericana, a orillas del río Pilmaiquén, donde crece en forma abundante. También la hemos recolectado en Rapaco, Valdivia. Primera cita para Chile.

132) *Veronica serpyllifolia* L.

"Verónica"

Maleza anual de origen europeo, asilvestrada en Chile. Es común entre Cautín y Puerto Montt. En la región valdiviana se presenta en gran cantidad de habitats, entre ellos, en pantanos y bañados. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

SOLANACEAE (Solanáceas)

133) *Nierembergia repens* RUIZ et PAV.

Hierba rastrera, perenne, autóctona, que prospera en la región litoral de Concepción a Valdivia. Es una planta escasa que suele encontrarse en pantanos salobres. Se colectó en Mehuín, Valdivia.

URTICACEAE (Urticáceas)

134) *Pilea elegans* GAY

"Coyanlahuen, Mellahuvilú"

Hierba de porte alto (hasta 80 cm), erguida, que crece en arroyos sombríos bajo los bosques de la región valdiviana. Es una planta autóctona no muy frecuente entre Concepción y Chiloé. Se recolectó en el camino a Hueicolla, Cordillera Pelada, Valdivia.

135) *Pilea elliptica* HOOK.

Hierba autóctona con habitat y área de distribución semejante a la especie anterior, aunque llega más al sur (Los Chonos). Se diferencia de ella por presentar hojas más pequeñas y redondas. Se colectó en Aguas Calientes, Osorno.

136) *Urtica dioica* L.

"Ortiga, Ortiga caballuna"

Maleza europea, introducida al país como planta medicinal. Es poco abundante presentándose a orillas de canales de regadío y drenaje, desde Santiago a Chiloé. Fue recolectada en el Islote Rupanco, Osorno.

VERBENACEAE (Verbenáceas)

137) *Phyla nodiflora* (L.) GREENE

"Hierba de la virgen, Tiqui-Tiqui"

Pequeña hierba anual, cespitosa, que crece en lugares anegados con sustrato rocoso o arenoso, soporta incluso cierta salinidad, por lo que se encuentra también en la región litoral. Esta especie es nativa en nuestro país, desde Arica a Magallanes. La recolectamos en un arroyo de Los Molinos, Niebla, Valdivia.

138) *Verbena corymbosa* RUIZ et PAV.

"Verbena, Verbena del campo, Correcaballito"

Hierba helófita, autóctona, muy abundante en la región valdiviana. Crece de Cautín a Puerto Montt, en pantanos y lagunas, junto a las carreteras. Se recolectó en Paillaco, Valdivia.

WINTERACEAE (Winteráceas)

139) *Drimys winteri* FORST.

"Canelo"

Arbol perennifolio, muy frecuente en terrenos bajos con suficiente humedad. Crece en forma abundante en pantanos y Bosques de Galería. Su área chilena se extiende de Coquimbo a Tierra del Fuego, donde es autóctono. Fue recolectado en Santo Domingo, Valdivia.

L I L I A O P S I D A (Liliatae, Monocotyledoneae, Monocotiledóneas)

ALISMATACEAE (Alismatáceas)

140) *Alisma lanceolatum* WITH.

"Llantén de agua"

Helófito, perenne, frecuente en la región valdiviana. Crece en forma abundante en charcos y bañados antropogénicos a orillas de las carreteras. Esta especie es de origen europeo y la recolectamos en San José, Valdivia.

141) *Sagittaria montevidensis* H. B. K. var. *chilensis* (CHAM. et SCHLEHT.) BOGIN

Sinónimo válido para la especie *Sagittaria chilensis* CHAM. et SCHLECHT. mencionada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

APONOGETONACEAE (Aponogetonáceas)

142) *Aponogeton distachyus* L. f.

Planta acuática en roseta con hojas natantes. Este hidrófito es un neófito muy reciente en la región valdiviana (RAMÍREZ 1977). Su patria de origen es el Sur de Africa. Se recolectó en Piedra Blanca, Santo Domingo, Valdivia.

CENTROLEPIDACEAE (Centrolepidáceas)

143) *Gaimardia australis* GAUD.

"Pasto de Turbal"

Pequeña hierba, pulviniforme, autóctona, que forma parte de la vegetación de turberas altas ombrogénicas y pantanos turbosos. Prospera en Chile de Valdivia al sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

CYPERACEAE (Ciperáceas)

144) *Carex acutata* F.

"Cortadera"

Hierba alta, perenne, nativa que crece en pantanos turbosos. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

145) *Carex brongniarttii* KUNTH.

"Cortadera"

Hierba perenne, autóctona, escasa en la región estudiada. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

146) *Carex canescens* L.

Hierba perenne, nativa, abundante en la región valdiviana. Se le encuentra de preferencia en pantanos turbosos y en mallines de la Cordillera de Los Andes. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

147) *Carex fuscula* D'URVILLE

Hierba perenne, muy abundante en la región valdiviana. Esta hierba autóctona crece con baja sociabilidad en praderas secas y húmedas. Ocasionalmente se encuentra como helófito en pantanos. Se recolectó en el "Fundo San Martín", San José, Valdivia.

148) *Carex fuscula* D'URVILLE var. *distenta* (KUNZE ex KUNTH.) KUEK.

Hierba autóctona, perenne, rizomatosa, cuya área de distribución se extiende de Valparaíso a Puerto Montt. Esta planta crece en forma escasa, en charcas temporales a orillas de los senderos. Se colectó en Santo Domingo, Valdivia.

149) *Carex magellanica* LAM.

Hierba perenne, nativa, pero que también aparece en Europa. Esta planta es típica de pantanos turbosos. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

150) *Carex pseudocyperus* L. var. *haenkeana* (PRESL.) KUEK.

Hierba perenne, rizomatosa, casi cosmopolita. La variedad presente en Chile es nativa y su área se extiende de Coquimbo a Aisén. Crece en pantanos, junto a cursos de agua y en bañados, pero siempre en altitudes bajas. Se recolectó en Isla Teja, Valdivia.

151) *Carex riparia* CURT. var. *chilensis* (BRONG.) KUEK.

"Cortadera"

Hierba de gran tamaño, perenne, con hojas

de color azulado con aspecto y consistencia metálica. La especie prospera también en Europa. La variedad chilena es común en el área de Santiago a Chiloé. Se recolectó en las orillas del río Cau-Cau, en Isla Teja, Valdivia.

152) *Carex trichodes* Steud. var. *lateriflora* (Phil.) Kuek.

Pequeña hierba perenne, autóctona, que crece en la cordillera de Los Andes, desde Curicó a Tierra del Fuego. Este helófito facultativo puede vivir a altitudes superiores a 1000 m. Se recolectó en el volcán Villarrica, Cautín.

153) *Carpha alpina* R. Brown.

Hierba perenne, autóctona, que crece en pantanos turbosos de altura, desde Valdivia al sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

154) *Cyperus reflexus* Vahl.

Hierba perenne, de pequeño tamaño, muy abundante en la región valdiviana, aunque su área en Chile va de Coquimbo a Chiloé. También se encuentra en Norteamérica. Se recolectó en un bañado en Santo Domingo, Valdivia.

155) *Cyperus xanthostachys* Steudel.

"Cortadera"

Hierba perenne, de gran tamaño, autóctona, que crece en pantanos de tierras bajas en la región valdiviana. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

156) *Dichromena atrosanguinea* E. Desvaux

"Totora"

Hierba perenne, abundante en pantanos de lagos, ríos e incluso en aguas salobres. Esta especie chilena tiene un área restringida que va de Cautín a Puerto Montt. Se recolectó en Futrono, Lago Ranco, Valdivia.

157) *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult.

Hierba acuática, con largas hojas filiformes, que vive sumergida en lagunas del sur de Chile. Esta especie es de origen europeo, pero tiene actualmente una amplia distribución en el mundo. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia. Especie citada por primera vez para Chile.

158) *Eleocharis macrostachya* Britton

Hierba perenne, autóctona, muy abundante en la región valdiviana, donde crece en pantanos dulceacuícolas y salobres. El área conocida en Chile alcanza de Santiago a Puerto Montt. También se encuentra en Norteamérica. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

159) *Eleocharis melanostachys* (D'urv.) C. B. Clarke

Hierba perenne, nativa, muy semejante a la especie anterior, aunque un poco más pequeña y escasa. Su área se extiende desde Curicó a Tierra del Fuego. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

160) *Oreobolus obtusangulus* Gaud.

Pequeña ciperácea, pulviniforme, que crece abundantemente en turberas y pantanos turbosos de Valdivia al sur. Esta especie autóctona fue recolectada por nosotros en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

161) *Schoenus rhynchosporoides* (Steudel) Kuek.

Hierba perenne, nativa, abundante de Valdivia al sur. Especie propia de turbales. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

162) *Scirpus olneyi* E. y G.

Hierba perenne, rizomatosa, que crece de preferencia en lugares húmedos e inundados del litoral. También aparece en Centro y Norteamérica. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

HYDROCHARITACEAE (Hidrocaritáceas)

163) *Egeria densa* Planch.

Sinónimo válido para la especie *Elodea den-*

sa (PLANCH.) CASP., mencionada en RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS (1976).

164) *Limnobium laevigatum* (HUMB. and BONPL. ex WILLD.) HEINE

"Hierba guatona"

Hidrófito flotante, libre, perenne, que prospera en Chile de Valparaíso a Valdivia. Especie originaria de América Central y Sur. Se recolectó en una laguna artificial en Mulpún, Valdivia, donde crece en grandes poblaciones.

IRIDACEAE (Iridáceas)

165) *Sisyrinchium patagonicum* PHIL.

Hierba anual, escasa, nativa de Valdivia al sur. Crece en pantanos turbosos, levantándose por entre los cojines de *Sphagnum*. Se recolectó en la "Turbera Endesa", Cordillera Pelada, Valdivia.

166) *Tapeinia magellanica* (LAM.) JUSS.

Pequeña hierba, perenne, pulviniforme, que crece nativa en turberas y pantanos turbosos de Valdivia a Tierra del Fuego. Se recolectó en Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

JUNCACEAE (Juncáceas)

167) *Juncus austerus* BUCHENAU.

"Junquillo"

Hierba perenne, nativa, escasa en la región estudiada. Se recolectó en un bañado del río Cruces, Valdivia.

168) *Juncus balticus* WILLD.

"Junquillo"

Hierba perenne, cosmopolita, que crece en terrenos húmedos y salobres. En Chile se le encuentra en el litoral desde Antofagasta a Tierra del Fuego. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

169) *Juncus bufonius* L.

Hierba anual, cosmopolita, frecuente en todo el territorio chileno. Esta especie abunda en charcos y lugares húmedos intervenidos, donde crece muy bien, por la falta de competencia. Se recolectó en Isla Teja, Valdivia.

170) *Juncus dombeyanus* GAY

"Junquillo, Junco, Hierba de la vaca, Calaf-Calaf"

Hierba alta, perenne y autóctona, que crece en forma escasa en Chile central y sur. Es una planta de baja sociabilidad. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

171) *Juncus effusus* L.

Pequeña hierba, perenne y cosmopolita que prospera en Chile de Concepción a Llanquihue, en lugares pantanosos, con agua estacional. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

172) *Juncus leseurii* BOLAND

Hierba alta, perenne, autóctona, que crece en pantanos dulceacuícolas. Es una planta escasa que se recolectó en un bañado del río Cruces, Valdivia.

173) *Juncus planifolius* R. BROWN.

Pequeña hierba cespitosa, perenne. Esta especie nativa de Chile, se encuentra también en otras tierras del hemisferio sur. En nuestro país vive entre Cautín y Tierra del Fuego, creciendo en arroyos y arroyuelos del Valle Longitudinal. Se recolectó en el Jardín Botánico de la Universidad Austral de Chile, Isla Teja, Valdivia.

174) *Juncus stipulatus* NEES. et MEYEN

Pequeña hierba perenne, propia de lugares con anegamiento estacional y sustrato arenoso. Se encuentra con frecuencia a orillas de los senderos, desde el Valle Longitudinal hasta 1000 m de altitud en las cordilleras. En Chile es frecuente de Coquimbo a Tierra del Fuego. Se recolectó en Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

175) *Marsippospermum philippii* (BUCHENAU) HAUMAN

Hierba perenne, autóctona, que crece de Chi-

llán al sur, en pantanos turbosos. Se recolectó en Pampas Verdes, Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

JUNCAGINACEAE (Juncagináceas)

176) *Triglochin palustre* L.

"Hierba de la paloma"

Hierba perenne, en roseta, que crece abundantemente en pantanos dulceacuícolas de la región valdiviana. Es la especie más pequeña del género. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia y en el Islote Rupanco, Osorno.

177) *Tetroncium magellanicum* WILLD.

Hierba autóctona, perenne, propia de pantanos turbosos. Crece de Valdivia a Magallanes, siendo especialmente abundante en Chiloé. Se recolectó en Pampas Verdes, Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

LILAEACEAE (Lilaeáceas, Heterostylaceae, Heterostiláceas)

178) *Lilaea scilloides* (POIR.) HAUM.

"Roseta del pantano, hierba del pantano, hierba de la laguna"

Hierba en roseta, perenne, que vive sumergida en los lagos de la región valdiviana. Los ejemplares recolectados por nosotros, en el lago Rupanco, Osorno, son un tanto diferentes a la descripción original. Posiblemente se trate de una variedad.

LILIACEAE (Liliáceas)

179) *Astelia pumila* (FORST.) R. BROWN

Pequeña hierba, autóctona, pulviniforme, frecuente en turberas altas de Valdivia al sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

ORCHIDACEAE (Orquidáceas)

180) *Habenaria paucifolia* LINDL.

Hierba autóctona, cuya área de distribución se extiende desde Atacama al Canal Smith. Crece como helófito en orillas arenosas de lagos y ríos. Planta relativamente escasa que se recolectó en el Islote Rupanco, Osorno.

POACEAE (Poáceas, Graminae, Gramíneas)

181) *Agrostis chonotica* PHIL.

Pasto helófito, chileno, que crece desde Valdivia a Los Chonos. Su habitat característico son marismas y pantanos salobres. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

182) *Agrostis leptotricha* DESV.

Pasto chileno, frecuente en pantanos salobres. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

183) *Agrostis semiverticillata* (F.) C. CHR.

"Chépica"

Hierba perenne, introducida a Chile desde Europa. Se encuentra en pantanos y arroyos de agua dulce. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

184) *Agrostis stolonifera* L.

"Chépica"

Pasto perenne, introducido desde Europa, común en acequias y canales del sur de Chile. Durante el invierno esta especie presenta hojas natantes. Se recolectó en San José, Valdivia.

185) *Agrostis tenuis* SIBTH.

Hierba perenne, rastrera, introducida desde Europa. Este pasto es frecuente y abundante en praderas húmedas de la región valdiviana. Fue recolectado en Santo Domingo, Valdivia.

186) *Chusquea nigricans* PHIL.

"Quila enana".

Pequeña quila, autóctona, que crece en turberas y pantanos desde Valdivia al sur. Se recolectó en el Cerro Mirador, Cordillera Pelada, Valdivia.

187) *Chusquea quila* (MOLD.) KUNTH.

"Quila".

Planta leñosa, trepadora, autóctona, que crece abundantemente en lugares donde el

bosque ha sido cortado. Esta especie es frecuente en los Bosques de Galería y en pantanos desde Cautín a Chiloé. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

188) *Cortaderia araucana* Stapf.

"Cola de zorro".

Hermosa gramínea, autóctona, de gran tamaño que crece en Chile central y sur. Es frecuente en arroyos y pantanos junto a los caminos y ñadis. Se recolectó cerca de Paillaco, Valdivia.

189) *Distichlis spicata* (L.) Greene.

"Pasto salado".

Pasto casi cosmopolita, muy abundante en las dunas del litoral chileno. También aparece en marismas y pantanos salobres. Se recolectó en Mehuín, Valdivia.

190) *Glyceria multiflora* Steud.

Pasto de origen sudamericano, asilvestrado en nuestro país. Crece en lagunas y arroyos, presentando en invierno, hojas flotantes, pero cambiando a un hábito terrestre en verano. Se recolectó en San José, Valdivia.

191) *Holcus lanatus* L.

"Pasto dulce, Pasto miel".

Pasto de origen europeo, naturalizado en Chile. Es una maleza muy abundante en praderas húmedas y pantanos. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

192) *Hordeum comosum* Presl.

"Cebadilla".

Pequeña hierba anual, propia de pantanos salobres. Es una planta relativamente poco abundante, que se encuentra entre Coquimbo y Tierra del Fuego. Se recolectó en Piutril, Mehuín, Valdivia.

193) *Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb.

Pequeño pasto, perenne, de origen euroasiático, naturalizado en muchas partes del mundo. En Chile se le encuentra frecuentemente en marismas entre Concepción y Ancud. Se recolectó en Maicolpué, Osorno.

194) *Paspalum dilatatum* Poir.

"Chépica".

Pasto perenne, robusto, de origen sudamericano. Asilvestrado en Chile en las provincias centrales. Ultimamente extendió su área hacia el sur. Se recolectó en acequias de los barrios bajos, en la ciudad de Valdivia.

195) *Paspalum distichum* L.

"Chépica".

Pasto pequeño, perenne, introducido desde Europa. Se le encuentra en pantanos dulceacuícolas y salobres desde Coquimbo a Puerto Montt. Se recolectó en Pucatrihue, Osorno.

196) *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

"Carrizo".

Caña de gran tamaño, muy abundante en todos los pantanos de nuestro país, donde su área se extiende de Zapallar a Puerto Montt. Esta planta es cosmopolita, cultivándose en algunos países de Europa. Se recolectó en Las Marías, Valdivia.

197) *Poa annua* L.

"Pasto piojillo".

Pasto anual de origen europeo, actualmente asilvestrado en todo el mundo. Esta planta crece de preferencia en biótopos con mucha intervención y ocasionalmente se presenta como helófito. Se recolectó en Santo Domingo, Valdivia.

198) *Polypogon australis* Brong.

"Cola de zorro".

Gramínea perenne, originaria de Chile y Argentina y cuya área en nuestro país, va de Coquimbo a Aisén. Especie común en ñadis y pantanos cercanos al litoral. Se recolectó en el ñadi Puyehue, Osorno.

199) *Spartina densiflora* BRONGN.

Pasto perenne, que crece en grandes matas o champas. Esta especie autóctona, se encuentra entre Concepción y Chiloé, en marismas y pantanos salobres. Se recolectó en la Pasada, Maullín, Llanquihue.

200) *Sporobolus poirettii* (ROEM. et SCHULT.) HITCH.

Pasto robusto, cosmopolita, escaso en la región valdiviana. Se presenta en pantanos dulceacuícolas. Fue recolectado a orillas del río Cau-Cau, en Valdivia.

POTAMOGETONACEAE (Potamogetonáceas)

201) *Potamogeton berteroanus* PHIL.

"Huiro".

Planta acuática, sumergida, frecuente en ríos y lagunas del sur de Chile. Esta especie es nativa de Chile, Brasil y Argentina. Se recolectó en Las Mulatas, Valdivia.

DISCUSION Y OBSERVACIONES

En la región valdiviana se encontraron en total 190 helófitos, repartidos en 8 Pteridófitos, 2 Gimnospermas, 130 Dicotiledóneas y 60 Monocotiledóneas. Además, se agregan 4 hidrófitos no contemplados en nuestro trabajo anterior (RAMÍREZ, ROMERO y RIVEROS 1976) y se hacen 7 correcciones a él. Como lo dijéramos en el trabajo recién mencionado, es muy difícil delimitar y separar los Hidrófitos (plantas acuáticas) de los Helófitos (plantas palustres) y estos últimos de los Geófitos (plantas terrestres). Muchas especies terrestres suelen presentarse como plantas palustres o actuar ocasionalmente como tales. Este tipo de comportamiento es frecuente en la región estudiada, donde existe una alta precipitación anual y donde por consiguiente, abundan los ambientes acuáticos. En nuestro caso usamos dos criterios, que sumados nos permitieron decidir el carácter palustre de una especie. El primero, que la planta haya sido colectada en un ambiente acuático, aunque fuera temporal y el segundo, que ella sea incluida dentro de ese grupo por otros autores.

En general, un aumento excesivo de las poblaciones de plantas acuáticas puede provocar alteraciones ecológicas en los biótopos límnicos, las que siempre resultan perjudiciales para el hombre. Se ha tratado de encontrar aplicaciones de estos vegetales sin grandes resultados. Quizás uno de los más espectaculares sea el de remover y recuperar los nutrientes acumulados en el agua (BOYD 1974). Sin considerar el interés utilitario humano, las comunidades vegetales palustres son biótopos muy importantes como lugar de vida, de refugio, y de alimentación para una variada fauna silvestre (KENNEDY 1977, NEUMANN 1978, STEUBING y RAMÍREZ 1979).

Nuestras recolecciones mantenidas durante años, nos entregaron material fértil, de prácticamente todas las especies acuáticas y palustres valdivianas. Esto nos permitió determinar las muestras con relativa facilidad, a pesar de la falta de literatura adecuada o de la dispersión de ella. La importancia de esto es comprensible, si se toma en cuenta la variación morfológica de las plantas acuáticas, cuya plasticidad les permite acomodarse al nivel variable del agua (TUR 1978). Como la mayoría de las especies acuáticas y palustres tienen áreas muy extensas, muchas veces con carácter cosmopolita, la literatura extranjera puede ser utilizada con buenos resultados. En nuestra región, presentan áreas restringidas únicamente las especies típicas de hualves, turberas, mallines y pantanos turbosos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo económico de la Dirección de Investigación de la Universidad Austral de Chile y del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD). En la determinación de las plantas recibimos ayuda del Instituto de Sistemática y Geobotánica de la Universidad de Göttingen, del Museo Botánico de Berlín-Dahlem y del Sr. H. KLEMPAU. En las recolecciones cooperaron los señores R. WESTERMEIER y L. DELGADO, del Instituto de Botánica de la Universidad Austral de Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Acevedo, R.

1944 Contribución al conocimiento del género *Paspalum* en Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile) *21*: 121-136.

1951 Indice específico de las Verbenáceas chilenas, nuevas o críticas del herbario del Museo Nacional. Bol. Mus. Nas. Hist. Nat. (Santiago, Chile) *25*: 35-72.

1959 Las especies de gramíneas del Género *Cortaderia* en Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile) 27 (4): 205-246.

Añazco, N.

1978 Estudios ecológicos en poblaciones de *Scirpus californicus* (Mey.) Steud. en la provincia de Valdivia, Chile. Tesis, Facultad de Letras y Educación, Universidad Austral de Chile (Valdivia, Chile). 49 pp.

Arber, A.

1963 Water plants - A study of aquatic Angiosperms. 2ª Edic., J. Gramer Verlag, Weinheim. 436 pp.

Aston, H. I.

1973 Aquatic plants of Australia - A guide to the identification of the aquatic fern and flowering plants of Australia, both native and naturalized. Melbourne University Press, Australia. 368 pp.

Beal, E. O.

1977 A manual of marsh and aquatic vascular plants of North Carolina, with habitat data. The North Carolina Agricultural Experiment Station. Technical Bulletin *247*: 1-298.

Biloni, J. S.

1959 Acerca del género *Gunnera* L. y su distribución geográfica. I. Las especies americanas. Sellowia *11* (10): 161-177.

Björkovist, I.

1968 Studies in *Alisma* L. II. Chrosmosome Studies, crossing experiments and taxonomy. Opera Botanica *19*: 5-138.

Bogin, C.

1955 Revision of the genus *Sagittaria*. Mem. New York. Bot. Garden *9*: 179-233.

Boyd, C. E.

1974 Utilization of aquatic plants. In: Aquatic vegetation and its use and control, by D.S. Mitchell, UNESCO, París, *1*: 107-115.

Briones, C.

1978 La vegetation del Parque Nacional Puyehue (Osorno, Chile). Tesis, Facultad de Letras y Educación, Universidad Austral de Chile (Valdivia, Chile). 193 pp.

Brunner, G.

1953 Wasserpflanzen - Beschreibung, Bewertung und Kulturpraxis der wichtigsten in Vivarlen gehaltenen Wasserund Sumpfpflanzen. Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig. 235 pp.

Cook, C., B. Gut, E. M. Rix, J. Schneller and M. Seitz

1974 Water plants of the world - A manual for the identification of the genera of freshwater macrophytes. Dr. W. Junk b. v. Publishers, The Hague. 425 pp.

Correl, D. S. and H. B. Correl

1975 Aquatic and wetland plants of Southwestern United States. Standford University Press. Standford, California, USA. Vol. *1*: 1-856; Vol. *2*: 857-1777.

Di Castri, F. y E. Hajek

1976 Bioclimatología de Chile. Edic. Universidad Católica de Chile. 128 pp.

Duek, J. y R. Rodríguez

1972 Lista preliminar de las especies de Pteridophyta en Chile continental e insular. Bol. Soc. Biol. de Concepción *45*: 129-174.

Falter, C. M. and R. Naskali

1974 Aquatic macrophytes of the Columbia and Snake River Drainages (United States). U.S. Army Corps of Engineers, Walla - Walla District. 275 pp.

Fassett, N.

1960 A manual of aquatic plants. The University of Wisconsin Press, Madison, USA. 405 pp.

Fernández, A.

1964 Plantas insectívoras, I. Lentibulariáceas de Colombia y Perú. Caldasia 9 (41): 5-79.

GARAVENTA, A.

1932 *Lobelia anceps* y *Cardamine macrostachya* en el litoral de Valparaíso. Rev. Chil. Hist. Nat. (Santiago, Chile) *36*: 106-108.

GUNCKEL, H.

1963 Se forma una nueva vegetación hidrófila a orillas del río Valdivia, a raíz del terremoto. Bol. de la Univ. de Chile *37*: 32-35.

1967 Ciperáceas coleccionadas en Chile por F.J. Meyen en 1831. Not. Mens. del Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile) *11* (128): 1-5.

HERTER, G.

1940 Dryopteridaceae II, Bambusaceae I. En Flora Ilustrada del Uruguay *14* (2): 17-48.

1941 Bambusaceae II, Agrostidaceae I. En Flora Ilustrada del Uruguay *14* (3): 49-96.

1942 Agrostidaceae II, Cyperaceae I. En Flora Ilustrada del Uruguay *14* (4): 97-160.

1943 Cyperaceae II, Orchidaceae. En Flora Ilustrada del Uruguay *14* (5): 161-256.

HUBER, A.

1975 Beitrag zur Klimatologie und Klimaoekologie von Chile. Dissertation, Universidad München, Alemania. 87 pp.

HUTCHINSON, G. E.

1975 A treatise on Limnology. Vol. *3*: Limnological Botany. John Wiley & Sons, New York. 660 pp.

ILLIES, H.

1960 Geología de los alrededores de Valdivia y volcanismo y tectónica en los márgenes del Pacífico en Chile Meridional. Pub. Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile (Valdivia, Chile) 2: 1-80.

KAUSEL, E.

1944 Contribución al estudio de las Mirtáceas chilenas. Revista Argentina de Agronomía *11* (4): 320-327.

KENNEDY, M. E.

1977 Requisitos para el hábitat de reproducción de la tagua común (*Fulica armillata*) y recomendaciones técnicas de manejo para aumentar esta especie. Medio Ambiente (Chile) 2 (2): 107-116.

KILLIP, E. P.

1939 The Andean species of *Pilea*. Contributions from the United States National Herbarium *26* (10): 475-530.

LOOSER, G.

1948 The ferns of Southern Chile. Amer. Fern Journal *38*: 33-44.

LOURTEIG, A.

1952 Ranunculáceas de Sudamérica templada. Darwiniana *9* (3-4): 397-608.

MANCINELLI, P.

1958 Manual de la flora de los alrededores de Laraquete. Tesis, Facultad de Filosofía y Educación, Universidad de Concepción (Chile). 293 pp.

MC. VAUGH, R.

1941 A monograph of the genus *Downingia*. Mem. Torrey Bot. Club 79 (4): 1-57.

MASON, H. L.

1957 A flora of the marshes of California. University of California Press, Berkeley and Los Angeles. 878 pp.

MONKEMEYER, W.

1897 Die Sumpf - und Wasserpflanzen - Ihre Beschreibung, Kultur und Verwendung. Paul Parey, Berlín. 189 pp.

MOORE, D. M.

1974 Catálogo de las plantas vasculares nativas de Tierra del Fuego. Ans. Inst. Pat. (Chile) *5* (1-2): 105-121.

MUÑOZ, C.

1941 Indice bibliográfico de las gramíneas chilenas. Ministerio de Agricultura (Santiago, Chile), Departamento de Genética Fitotécnica, Boletín Técnico *2*: 1-88.

NEDELCU, G. A.

1973 Soziologische und ökologische Studien über Wasser - und Sumpfpflanzen einiger Wasserbecken der Rumänischen Ebene. Dissertationes Botanicae *21*: 1-120.

NEUMANN, O.

1978 Hábitos alimentarios (otoño - invierno) del *Myocastor coipus* (Molina), en la provincia de Valdivia. Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile (Valdivia, Chile). 42 pp.

PASCHER, A.

1936 Die Süsswasser-Flora Mitteleuropas. Pteridophyten und Phanerogamen. Verlag Gustav Fischer, Jena. 486 pp.

Pennel, F. W.

1921 *Veronica* in North and South America. Rhodora *23:* 1-41.

Perez - Moreau, R. A.

1937 Sinopsis de las Umbelíferas Argentinas del género "*Lilaeopsis*". Lilloa *1:* 283-306.

Pisano, E.

1972 Algunos resultados botánicos de la II Expedición Neozelandesa al hielo Norpatagónico, 1971-72. Ans. Inst. Pat. (Chile) 3 (1-2): 131-160.

1976 Cormófitos acuáticos de Magallanes. Ans. Inst. Pat. (Chile) 7: 115-136.

Ramírez, C.

1977 *Aponogeton distachyon* L.f. un neófito de origen africano, en la Décima Región. Medio Ambiente (Chile) *2* (2): 35-37.

1978 Estudio florístico y vegetacional del Parque Nacional Tolhuaca (Malleco, Chile). Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile). Pub. Ocas. *24:* 3-23.

Ramírez, C. y M. Riveros

1975 Los alerzales de Cordillera Pelada: Flora y Fitosociología. Medio Ambiente (Chile) *1* (1): 3-13.

Ramírez, C., M. Romero y M. Riveros

1976 Lista de cormófitos acuáticos de la región valdiviana. Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile) Pub. Ocas. *22:* 3-12.

Rataj, K.

1972 Revision of the Genus *Sagittaria*. Part II: The species of West Indies, Central and South America. Annotationes Zoologicae and Botanicae *78*: 1-61.

Reiche, K.

1911 Flora de Chile. VI, 1. Impr. Barcelona, Santiago, Chile. 176 pp.

Roe, von C. D.

1969 Handbuch der Aquarienpflanzen. Verlag Tropicarium Frankfurt. 111 pp.

Sculthorpe, C. D.

1967 The biology of aquatic vascular plants. Edward Arnold Publishers Ltd. London. 610 pp.

St. John, H.

1961 Monographs of the genus *Egeria* Planchon. Darwiniana *12:* 293-307.

Steubing, L. y C. Ramírez

1979 Comunidades vegetales acuáticas y palustres de la región valdiviana (Chile) y sus contenidos energéticos. Vegetatio (En prensa).

Taylor, J.

1977 A catalog of vascular aquatic and wetland plants that grow in Oklahoma. Herbarium Southeastern Oklahoma State University, Durant, Oklahoma, Publication *1*: 1-17.

Tur, N. M.

1977 Plantas vasculares. En: Biota Acuática de Sudamérica Austral. S. H. Hurlbert. San Diego State University, California *14*: 37-45.

Verdcaut, B.

1973 A new combination in *Myriophyllum* (Haloragaceae). Kew Bull. *28*: 36.

Watanabe, T. y J. Karzulovic

1960 Los movimientos sísmicos del mes de mayo de 1960 en Chile. Anales de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile (Santiago, Chile) *17*: 23-64.

Wendt, A.

1952 Die Aquarien pflanzen in Wort und Bild. Alfred Kernen Verlag, Stuttgart. 321 pp.

Wit, H. C. D.

1968 Aquarium plants. Lendon Blandford Press. 255 pp.